

第一章 体育概论

体育是我国社会主义教育事业的重要组成部分，它是关系到人民体质的增强，民族兴旺发达的大事。同时，它又是人类丰富多样实践活动的形式之一，在人类的现实生活中，体育越来越显示出它的重要地位和作用。

第一节 体育的概念、来源与发展

一、体育的概念

什么是体育？所谓体育是指以身体练习为基本手段，以增强体质，提高运动水平、进行思想品德教育、丰富文化生活为目的而进行的一种社会活动。它是社会文化教育的组成部分，其发展受一定的政治和经济的制约，也为一定的社会政治和经济服务。

“体育”一词在我国古代书典中未出现过，也没有形成什么体系，更没有什么概念和术语。直到二十世纪初，德国和瑞典的体操开始传入我国，当时就采用了“体操”这个词表示体育的含义，在这期间，还陆续传入了田径、球类等各项运动，于是，“体育”一词也被启用，但是，在这段时间是“体操”和“体育”两词属于并用时期。直到1923年，在北洋政府新学制课程批准起草委员会颁布的《中、小学课程纲要》这一官方文件中，才正式把“体操科”改为“体育课”。自此，“体育”一词被广泛使用。

二、人类和社会的发展是产生和发展体育的根源

体育是随着人类社会的发展而产生和发展的，生产劳动是体

育产生的基本源泉。劳动使人挺直了腰，站直了身躯，劳动使人的腿更适用于跑、跳、投，使手更适于复杂精细的劳动。在原始时代，人类的劳动目的是谋取物质生活资料，还没有以锻炼的形式来造就人的体能、体力为目的的活动，从根本上讲是没有真正的体育。为了适应日趋复杂的生产劳动和不断变化发展提高的需要，因此，锻炼、培养和造就体力、体能和技巧为目的的活动便开始了教育——体育的萌芽。例如：少年儿童跟随成年人参加狩猎，采集资源等劳动，其目的是培养、训练、创建他们的能力、体力，从而获得健壮的身体，敏捷的手脚。

随着社会生产力的发展，奴隶制社会初期，是一个战争频繁的时期，生存还是死亡，做征服者，还是臣民、奴隶，就看谁在这场竞争中是强者。因此，培养、造就强壮机敏的身体，甚至超常的体力，就是战争和社会的需要。人类首次提出了自觉造就、创造人类的要求，并有组织的加以实施。体现了古代体育的精神。

随着社会生产方式向着高度专业化和高科技方面发展，从事脑力劳动的知识分子日益增多，生产过程中的科学技术成分也在日益增加：脑力劳动，就是用大脑，而不是用手、脚、身体的力量去工作，如果按照“用进废退”的法则来解释，未来的劳动者将是一个有着越来越大的脑袋和四肢细小的所谓“恐龙人”。但是人能自我创造，能按照“内在的尺度”，按照“美的规律”，通过体育运动来建造自己的躯体。总之，人们不愿意随波逐流，听从环境的摆布，而是力图在体育运动的大熔炉里改造自己的身体，创造和谐、健美的体格。

三、现代体育的构成

体育一经产生就含有丰富的科学内容，它的发展并非孤立。人类的需要，社会的需要，生产力的发展和提高，科学技术的进步和应用，为体育的发展提供了良好的条件，使体育从产生到现

在，形成了为大家所重视的现代体育。所以它被人们誉为现代文明的窗口，是科学和进步的标志。

现代体育由下述三方面组成：

（一）学校体育

学校体育是全面发展身体，增强体质，在健康发展的基础上传授体育知识、技能，提高运动技术水平，培养道德和意志品质，有目的、有计划、有组织的教育过程，它与德育、智育、美育相结合，培养全面发展的建设者和接班人。

（二）竞技体育

竞技体育是为了最大限度地发挥个人或集体的运动能力，争取优异成绩而进行的运动训练和竞赛。

（三）群众体育

群众体育是以健身、健美、娱乐为目的、内容丰富、形式多样的体育活动。

上述三者属于不同的范畴，既有共性，也有特性，既有区别，又有联系。它们互相影响，互相依存，互相促进，构成了现代体育的一个整体。

第二节 体育的功能

体育功能是指在人类的社会实践中，体育运动对社会的发展和人类的发展所产生的特殊作用和效能，它主要表现在以下几个方面。

一、健身功能

体育的本质特征，便是人体直接参与运动，这就决定了运动对人体的影响，因而体育功能首要的是健身功能。

体育健身的理论基础，是运动能促进入体的新陈代谢，增强人的生命力。科学的进行体育锻炼，能够促进神经系统的发展，

改善大脑的供血状况，消除脑力疲劳，促使人的头脑清醒。思维敏捷；能使肌肉发达，肌红蛋白增多；可以提高心脏的功能，能使心肌搏动有力；能够使肺功能提高，肺活量增大，呼吸深度加深；能使骨路坚韧，骨密质增厚，骨的抗弯、抗折的能力增强；能提高关节的灵活性，使韧带的韧性增强；能提高人体的适应能力和抵抗能力。能使人减少疾病，心情舒畅，精神愉快，充满活力。

国际运动医学联合会主席普罗科普博士说，从人体的机能看，不锻炼的人，自 30 岁就开始下降，到 55 岁身体机能只相当于本人最健康时的 $\frac{2}{3}$ ，而经常锻炼的人，到 50 岁时，身体机能还相当稳定，当他 60 岁时，心血管系统的功能还能达到二三十岁不锻炼者的水平。从某种意义上讲，经常锻炼的人比不锻炼的人的生理机能在步入老年时大约要年轻三十岁左右。以上说明：生命在于运动。运动对于健康长寿有着积极作用和影响。

体育运动不仅对增强体质，促进身体健康有着积极作用，而且还可以陶冶情操，塑造人的心灵，体育锻炼能发展人的思维能力、观察能力、注意能力和想象能力，锤炼人的意志，并能培养人的勇敢、顽强、努力拼搏、积极向上的优良品质。

二、娱乐功能

体育以它特有的娱乐性，吸引着越来越多的人，使它成为人们在善度余暇时一个必不可少而又饶有趣味的活动，起到了丰富社会文化生活，满足人们精神需要的作用。

近年来，随着我国人民的物质生活水平不断提高，余暇时间的增多，人们越来越需要在工作、学习、劳动之余，开展丰富多彩的娱乐活动，丰富业余文化生活，借以消除疲劳，娱悦身心，陶冶情操，满足人们的精神享受。体育运动以其独特的娱乐性，来满足人们的这一需求。在观赏激烈、精彩的运动竞赛时，运动员那发达的肌肉，匀称的体型，优美的线条，构成了人体美的典

型，给人以健与美的感受。如艺术体操、健美操、花样滑冰、花样游泳等运动项目，具有更强烈的艺术美感，增强了运动的艺术效果，把人们带进了诗情画意的绝妙境界。

除此之外，人们在闲暇时间积极参加体育运动，更会增添无穷的生活乐趣。跑步使人感到节奏分明，勇往直前；打球使人配合默契，分享取胜的欢乐；游泳者搏击于碧水清波之中，其乐无穷。由此可见，体育的确是一种积极而健康的娱乐方式。

三、政治功能

（一）为国家争光、提高民族、国家的威望和地位

随着竞技体育的迅速发展，竞赛场上成为没有炮火的金牌争夺战场。即：金牌标志着国家的力量、地位、政治面貌、精神状态、制度优越等。例如：中国人在 11 届柏林奥运会上被“赠予”“大鸭蛋”在历史上曾被侮辱为“东亚病夫”国家的威望由此大受损失。新中国成立后，在亚运会上连续三届金牌第一，成为亚洲体育强国之首；在 25 届奥运会上，我国体育健儿一举夺得 16 块金牌，金牌总数名列第四名，跃身跨入世界四大体育强国之一。这就大大激励了民族意识，振奋了民族精神，提高了中华民族的威望和国际地位。

（二）加强爱国主义教育 增强国民凝聚力

在当今时代，一次国际大赛的冲击波，会像巨石击水，在国民心中产生巨大的冲击波，使千百万人甚至整个民族、国家沸腾起来，使民族精神得到升华，爱国激情得到弘扬，民众之心联成一体，为国家的腾飞、民族的昌盛提供了难以比拟的精神力量。

（三）改善和促进国家间的关系 增进友谊

体育在促进各国人民相互了解与友谊中起着极大作用，尤其是现代体育运动的国际化，使体育成为国家间重要的交往手段。通过比赛，互相学习和交流，增进友谊，缓和、协调国际关系与冲突，对维护世界和平起着十分重要的外交作用。运动员被称

“穿着运动衣的外交家”，“和平的使者”和“外交先行官”。如：在国际竞赛中，海峡两岸的运动员同台献技，促膝谈心，亲如手足，误解和隔阂逐渐消除，了解和友谊日益加深。体育运动作为一种媒介为结束海峡两岸长期分裂的局面，促进和平统一大业，必将发挥越来越大的作用。

四、经济功能

体育的经济功能主要是在促进经济的发展上。体育本身不直接产生物质财富，但体育能使对生产力诸因素中起主导作用的劳动者体质增强，提高出勤率，可使劳动者提高工作效率，加速创造社会物质财富。

举办大型运动会能促进当地各行各业的发展；提高体育场馆的使用率；开展娱乐活动，也可提高经济效益。如运动器材、运动服装和鞋的消费；出售竞赛的电视实况转播权；体育竞赛的门票收入；纪念币、纪念章的销售等，经济效益也很可观。

五、教育功能

体育是一种重要的教育方式，它具有教育的意义和教育的内容。主要表现在以下几个方面；

（一）体育中的身体教育

身体教育就是指对身体的锻炼和训练。科学证明，人出生后在本能方面比不上动物，适应环境的能力较差，连最基本的简单的坐、立、走都不会，这些基本的生活技能都要靠后天学习才能获得。学习这些基本的技能既是发展身体的过程，也是教育的过程。

（二）体育中的政治、道德教育

体育运动本身就是有一个有章可循的社会活动，又是在一定的“执法人”——教师、教练员或裁判员的直接监督下有组织地进行的。这对培养年轻一代遵守社会生活的各种准则，树立良好的

道德观念、团结合作精神和对自己的行动具有责任感等是一个很好的强化。如：对方侵入犯规时，是毫不计较，还是“以牙还牙”；集体配合不够默契出现失误而最终比赛失败时，是相互鼓励，还是相互抱怨；对裁判员的误判是宽容，还是“斤斤计较”；比赛胜利时是骄傲自大，还是认真总结经验，戒骄戒躁。这都是培养集体主义精神和以大局为重、善于处理人际关系的优良品德的教育过程。

（三）体育中的心理品质教育

体育运动能使人进入一种超凡脱俗的境界，陶冶情操，培养坚韧不拔的意志品质。紧张而激烈的比赛对心理品质既是严峻的考验，也是修炼和培养良好的心理素质的时机。

（四）体育中的智能教育

体育本身就是一种文化，并蕴含着丰富的科学知识。通过体育教学和身体锻炼，学生可以学习和掌握一定的体育知识、技能和技术，并且使思维力、记忆力、观察力、想象力等构成智力的各种能力得到发展。因此，作为一种教育的体育运动，在传授知识、培养技能、技巧，增强人的体质过程中，还包含着培养、开发和提高智能的教育因素。

第三节 高等学校体育的地位、作用、目的和任务

一、在高等学校中体育的地位和作用

体育是高校教育的一个重要组成部分，是培养德、智、体全面发展的现代化建设人才不可缺少的一个方面，是国民体育的基础。在高等学校里主要通过德育、智育、体育、美育和劳动技术教育这几个方面对大学生进行教育。“德智皆寄予体，无体是无德智也”。没有健康的体魄，难以完成在校期间的学习任务，也难以在将来投身于社会主义建设中发挥更大的作用。这就说明了体育在高等教育中占有重要的地位，并发挥着积极作用。主要作

用有：

(1) 完善大学生的身体发育，发展身体素质，保持和增进自身的健康水平，顺利地完成任务。

(2) 大学生通过体育教育使他们获得体育和卫生保健方面的知识、体育运动能力，运动方法和技巧，这既有利于完成未来专业活动，又有利于丰富文化生活，过着健康而文明的生活，为终身体育锻炼奠定牢固的基础。

(3) 体育教育有助于大学生个性的全面发展，塑造心理品质，对大学生世界观的形成以及个人的道德品质都起着积极的作用。

(4) 大学生体育可以为国家培养群众体育骨干和优秀体育人才。

二、高等学校体育的目的和任务

(一) 高等学校体育的目的

根据党的教育方针和我国体育的目的任务，高等学校体育的目的是：以体育运动和身体锻炼为基本手段，增强大学生体质，提高运动技术水平，攀登世界体育高峰，为国家培养体育后备人才，促进身心的全面发展，培养大学生终身从事体育锻炼的习惯和能力，使其成为德、智、体、美、劳全面发展的建设者和接班人。

(二) 高等学校体育的任务

第一：促进大学生身体正常发育，使身体素质全面发展，增强对外界环境的适应能力，达到增强体质，减少疾病，提高生理机能和健康水平，发展各自专业所需求的体能。

第二：学习体育基本知识、技术和技能，掌握锻炼身体的基本原则和科学锻炼身体的方法，养成锻炼身体的习惯，提高自我锻炼的能力，使之终身受益。

第三：向学生进行爱国主义教育，培养学生成为有道德、有理想、守纪律、有文化的合格人才；对学生进行共产主义思想品

德教育，培养学生的勇敢、顽强和进取精神，提高心理健康水平。

第四：提高运动技术水平，为国家培养群众骨干和优秀体育人才，攀登世界体育高峰。

三、高等学校体育的组织形式

(一) 体育课教学

高等学校体育课是体育教育的基本组织形式，它是教师按照教学大纲、教学任务有目的、有计划、有组织的教学过程。体育教学必须遵循人体的全面发展规律去教育学生。现代体育教学指导思想是从增强学生体质出发，将传授体育知识、技术和技能与科学锻炼身体的方法，原则有机的结合起来，树立终身受益的体育观，培养终身锻炼身体的兴趣和能力，以适应现代社会和未来发展需要的新型人材为最终目的。

(二) 体育课教学特点

(1) 体育课是国家教委颁发的教学计划中所规定的各级类学校的必修课，具有一定的强制性。同时，体育课必须按照教学大纲中所规定的科学的教学任务和内容，在计划规定的时间内，按照体育教材和考核标准的要求进行教学。

(2) 体育课有固定的班级、时间和课表。这就便于教师根据学生的特点和班级的具体情况，正确地确定教学的具体任务和要
求，科学地安排教学内容，选择教学方法和组织整个教学过程。

(3) 体育课要在教师的指导下进行。这有利于发挥教师的主导作用和学生的主体作用，调动学生的学习积极性和主动性，更好地完成体育课教学任务。

(4) 体育课要有必要的场地、器材条件做保证，是完成体育课教学任务必要的物质前提，便于教师合理地安排课的密度和运动负荷。

(5) 体育课教学除了在室内讲授体育理论知识外，是以实

为主的课程。主要从事各种身体练习，并在反复练习过程中，通过身体活动和思维活动的密切结合，掌握体育知识、技术、技能，并收到锻炼身体，增强体质的实效。

(6) 体育课上，学生身体要承受一定的运动负荷，因此，在体育课教学中要严格遵循人体生理机能活动能力变化的规律，并结合学生的具体情况，合理安排和调节课的运动负荷，才能有效地锻炼身体，增强体质。

(7) 体育课教学的组织工作较复杂，体育课主要是在室外进行，场地大，学生活动范围广，分组教学的形式多样，互相接触频繁，还受场地、器材的制约和与外界环境的干扰，因此，课前需要更加周密的计划和准备。

(8) 便于在活动中发现问题，有针对性地向学生进行思想品德教育。体育课是学生在不断地活动中进行学习的，因而学生之间的联系，协作和对抗的活动也较多，经常有个人与个人、个人与集体、集体与集体之间的相互关系问题，在这些活动中，便于发现问题，有针对性地向学生进行思想品德教育。

(三) 体育课教学的类型

(1) 理论课教学。理论课教学的主要任务是：讲授体育理论知识，提高大学生对体育的认识，学习科学锻炼身体的知识，克服锻炼过程的盲目性，了解体育锻炼对人体生理和机能变化的作用，使学生知道每学期的教学内容和要求，以及考核标准，介绍体育运动常识和卫生保健知识，提高体育文化素养。

(2) 实践课教学。实践课教学指在运动场或体育馆内进行的身体练习课。实践课是根据教学大纲、教学计划、教学进度确定的内容来进行的。

实践课又根据每一节课的具体任务分为：

- (a) 新授课：以讲授新内容为主的体育课。
- (b) 复习课：以复习学过内容为主的体育课。
- (c) 综合课：既有讲授新内容，又有复习学过内容的体育

课。

(d) 考核课：以检查学生学习效果为主的体育课。

(3) 电化教学课。电化教学课是指采用录像、录音、电影、幻灯、投影仪等现代化教学手段，使学生掌握体育知识、技术、技能的一种室内课。这种课既可列入教学计划中，又可机动地作为风雨教学课。它包括：

(a) 体育理论知识的录音讲座。

(b) 基本技术、基本动作的录像

(c) 重大国内外比赛、运动会实况录像和影片等。

(四) 体育课教学的形式

(1) 体育课的主要形式

(a) 普通体育课：为了全面发展大学生的身体素质，并结合（国家体育锻炼标准）的项目而开设的一种体育课。教材内容主要有：田径、体操、球类、武术、健美操、游泳等。

(b) 专项体育课：根据大学生对某一项体育运动的兴趣，并结合个人的基础和身体训练所开设的一种以一个项目为主的体育课，教材内容主要有：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术等。

(c) 专项提高课：这种体育课是在专项课的基础上，在学生掌握一定项目的基本技术、技能条件下，为进一步提高该项目的技术、战术，结合“达标”项目和学校的专业特点而开设的体育课。教材内容与专项课教材内容相同。

(d) 保健体育课：是为某种有疾病、缺陷或体弱的学生开设的体育课，其目的是使他们得到相应的体育锻炼，掌握必要的卫生保健知识和康复锻炼的方法，以改善他们的健康状况。教材内容可根据他们每个人的实际情况而定。

(2) 高等学校体育课教学形式的几种主要方法：

(a) 一年级——普通体育课

二年级——专项体育课

- (b) 一年级——专项体育课
二年级——专项提高课
- (c) 一年级——普通体育课
二年级——专项体育课
三年级——专项提高课

(五) 体育课的结构

体育课的结构是指构成一节课的几个部分，各部分的教材顺序，组织教法和时间分配等。根据人认识事物的一般规律和人体生理机能活动能力变化规律，体育课的结构大体分为三个部分，即准备部分、基本部分和结束部分。各部分都有各自的主要任务、内容和组织教法要求，但又是一个紧密相连的完整体系。

(1) 准备部分。准备部分是迅速将学生组织起来，集中注意力，明确课的内容和要求，做好准备活动，使身体各器官系统的机能进入工作状态，为基本部分的学习做好准备。

准备部分的时间在 90 分钟的课中，一般为 20~25 分钟。

(2) 基本部分。基本部分是学习新教材，复习已学过的教材，使学生掌握体育知识、技术、技能，发展身体，增强体质，同时对学生进行思想教育。

基本部分的内容主要是大纲和教学进度所规定的教材是体育课的主要内容。

基本部分的时间，在 90 分钟课中，一般占 60~65 分钟左右。

(3) 结束部分。结束部分是有组织的结束教学活动，选择一些逐渐降低运动负荷的练习，使学生逐步地恢复到相对安静状态，简要地进行课的总结、布置课外作业等。

结束部分的时间，一般为 3~5 分钟左右。

(六) 课外体育锻炼

《学校体育工作条例》将课外体育活动和运动训练、竞赛规定为高校体育工作的重要内容，对增强学生体质有着重要意义。

它包括：早操、课间操、课外活动、运动队训练和运动竞赛。

(1) 早操。早操是在早晨进行体育锻炼的一种形式。对促进学生身心发展，增强机体对季节、气候变化的适应能力，养成良好的生活习惯都有一定的特殊作用。清晨起床后，可通过跑步和做广播操的形式来进行 20~30 分钟的早锻炼，运动量要适宜，以免影响学习。

早操可培养良好的养生习惯，早晨到室外呼吸到新鲜空气，增加氧的摄取量，可提高神经系统的兴奋性，消除睡眠中引起的抑制状态和惰性，提高了机体各器官的工作能力，使学生精力充沛、振奋、头脑清醒地开始一天的学习生活。所以大学生应遵守学校的作息制度；积极参加，自觉地进行早锻炼。

(2) 课间操。课间操是每天上第二节课后 20 分钟休息时间内进行的一种身体锻炼活动。其内容主要为散步，做广播操、眼保健操和四肢活动的徒手操等。

课间操能调整身体姿势，调节精神，消除大脑的疲劳。课间操的运动负荷不宜过大，使学生既锻炼了身体，又激发活泼愉快的情绪，得到积极的休息，从而以充沛的精力继续进行文化专业课的学习。

(3) 课外活动。课外活动是指下午上完文化专业课后安排的一种课外体育锻炼。是提高教学质量的重要环节，体育课所布置的课外作业练习要在这个时间内完成，使课上所学到的体育知识、技术和技能得到复习、巩固和提高。可培养学生独立运用已掌握的运动技能进行身体锻炼，逐渐养成自觉锻炼身体的习惯。

课外活动还可以推行《国家体育锻炼标准》，有计划有组织地安排练习或测验达标项目。尤其是对不开设体育课的大学高年级以上的学生，更要有组织、有计划地安排身体锻炼活动时间，保证每天有一小时的身体锻炼。课外活动既可以丰富学生的业余文化生活，又可以因势利导地进行组织纪律、团结友爱、关心集体和意志品质的教育。

课外活动的组织形式可根据各院校的场地、器材、人数等具体情况而定。可以自然班为单位集体活动，或以锻炼小组的形式活动。

(4) 运动队训练。高校运动队的训练是贯彻普及与提高相结合方针的一项重要措施，是在普及的基础上努力提高运动技术水平。高校要建立以传统项目为主的运动队，而且要制定训练计划，坚持业余训练，每周 3 次，每次 90 分钟为宜。院校领导对参加运动队的学生应予以支持，加强运动队的管理，切实做好思想工作，关心队员的学习和生活，使他们在德、智、体各方面都得到发展。运动队要在开展学校群众体育活动中起骨干带头作用。

运动队训练一般安排在早晨和下午课余时间，各高校也可将专项提高课和运动队训练结合起来安排，进一步推动学校群众性体育活动的广泛开展，促进运动技术水平的提高。

(5) 运动竞赛。运动竞赛有助于培养学生勇敢、顽强、进取和拼搏精神，以及遵守纪律，服从裁判的优良品质和集体主义精神。

要健全学校的体育竞赛制度。竞赛活动要注意群众性和经常性，坚持小型多样化，高校运动竞赛可分为校内、外两大类。校内可组织班级之间，系级之间的单项比赛、对抗赛、友谊赛等；每年应举行校内田径运动会一次；校外竞赛有省市大学生的田径和单项比赛，以推动学校体育活动的开展。

学校运动竞赛的安排要根据气候季节变化的特点，以及学校体育运动的传统性和群众基础，要使各项比赛较均衡地分布在两个学期中，并要把比赛和群众性课外体育活动结合起来，通过各种比赛，把学校的课外体育进一步开展起来。

第二章 体育锻炼对人体的作用

第一节 人体发展的基本规律

人体的发展是指身体形态，生理机能和心理发展由量变到质变的一个统一过程。人体由小到大，由矮到高，由轻到重，是构成人体细胞不断繁殖和细胞间质不断增多的结果。这是量的变化过程，称为“生长”。人体的各器官、组织的不断分化，身体形态、生理机能不断发展成熟和完善的过程，称为“发育”。发育比生长复杂，生长是发育的前提，发育包括生长，发育是人体质的变化过程。

现代人体科学的研究证明，人体的生长发育过程，是通过新陈代谢来实现的，而新陈代谢又是通过同化作用和异化作用的对立斗争而进行的。新陈代谢的同化作用，是使身体积累生活物质和能；异化作用，则是消耗身体内的生活物质机能。人体从生长发育到成熟过程中，同化作用占优势，身体各组织器官不断生长发育，使人从出生发展到成年。在成年时期，同化和异化作用趋于平衡状态，而到了中老年时期，则异化作用占优势，这时，人体各器官机能逐渐下降而变得衰老。所以，新陈代谢的同化和异化作用，是不断地在进行着，并且是相互依存的，一旦新陈代谢停止，生命即告终结。

在整个生长发育过程中，身体形态、机能和运动素质的发展速度是不均衡的。在不同的发育时期，不同地区、不同性别和个体之间都存在着一定的差异，了解这些特点，有选择、有针对性地进行身体锻炼，能够促进人体的发育和发展，不断增强体质，推迟衰老，提高有机体的生命力。总的来说人体整个生长发育可

分为两个阶段：第一阶段从卵细胞受精到 10 岁左右；第二阶段为 11~20 岁左右，即相当于从儿童过渡到成年的青春发育期。每一个阶段都有一个突增期，第一阶段的突增期在胚胎至婴儿期，出生后第一年的生长发育速度最快，身高平均年增长 15 厘米左右，平均增长率为 49.4%，然后迅速下降，第二年平均增长率为 14%，到 10 岁左右的平均增长率为 3.7%。

11 岁左右进入第二阶段，根据生长发育速度的快慢可分为前后两期。前期称为青春发育突增期。一般女生在 10~12 岁、男生在 12~14 岁时达高峰期。青春发育后期为 15~25 岁左右，生长速度急剧下降，增长量小。由此可见，11~14 岁是人体生长发育的重要时期。在这一时期生长发育和发展的快慢与好坏，对成年体格的大小、体型、生理机能、内分泌以及心理智能的发展都有很大影响。

总之，人体的发展总的规律是不可改变的，但变化的快慢和体质的强弱则是可以控制的。实践证明，身体锻炼可以促进生长发育，同时对于抗衰防老，延年益寿也具有积极的作用。

第二节 影响人体发展的因素

影响人体发展的因素是多方面的，归纳起来，大致有两个方面，即先天因素及后天因素。

一、先天因素

先天因素是指出生前各种影响胎儿发育的因素，包括遗传作用及胎儿时期的营养状况。遗传对于我们来说并不陌生，在日常生活中，我们常常见到儿、女在相貌、体型等方面与父母很相象，这种父母的某些特征传给后代就叫遗传。人类按一定规律遗传的性状有 1000 余种，身体形态特征，生理特征、素质特征、代谢类型、神经类型、血型等。父母的各种遗传性状传给后代，

决定着后代发展的可能性从而影响着后代身体形成结构与运动能力，胎儿时期的营养状况对出生后发育生长影响也很大，若母亲营养不良，后代出生时体重低，易出现神经系统发育异常，日后智力和体格都发育迟缓。

二、后天因素

指出生后各种因素对人体生长发育的影响。先天因素只是决定着人体生长发育的可能性，后天因素影响人体发育的程度与水平。

(一) 气候条件

一般来说气温高的热带和温带，性成熟期出现较早，身体发育水平略低，而寒带地区，性成熟较晚，身体发育水平略偏高。通过调查发现，以淮河、秦岭为界分南、北方，青少年身体形态各项指标的数值北方均大于南方。北方人较高大，腿较长，南方人身材较矮，臂较粗。此外，季节对发育亦有影响，春季身高增长最快，秋季体重增加最多。

(二) 营养

营养是生长发育的物质基础。青少年不仅需要维持正常身体活动的能量物质，而且还需要供身体生长发育的能量物质，积累要大于消耗，因此身体对营养的需求远远高于成年人。如果营养不足，对形态、机能、智力，都会发生暂时或永久性的影响。

(三) 疾病

疾病对生长发育的影响是肯定的，影响大小与病变部位、疾病过程长短及严重程度有关，某一种器质性病变不仅影响器官本身，也会影响全身的机能活动，破坏新陈代谢的正常规律，从而影响生长发育。

(四) 社会因素

不同的社会制度，不同的环境，不同的物质生活条件和个人政治、经济地位，都对人体的发展有很大的影响。经济落后的社